

Ocena skuteczności systemu szkolenia we wprowadzaniu nowych zaleceń postępowania w nadciśnieniu na podstawie wiedzy studentów medycyny na temat ciśnienia wysokiego prawidłowego

Evaluation of training effectiveness in implementing the new recommendations for the management of arterial hypertension based on medical students' knowledge about the high normal blood pressure

Summary

Background Aim of the study was evaluation of 6. year medical students knowledge of diagnostic criteria, risk evaluation and management of subjects with high normal blood pressure (HNBP)

Material and methods Students were answering on structured test containing 5 questions about: 1. defining prehypertension, 2. diagnostic criteria for HNBP, 3. indication for therapy in patients with HNBP, 4. risk increasing factors in patients with HNBP, 5. pharmacological therapy of HNBP.

Results The test was filled by 144 students (60.3% of year) with average age 24.9 ± 0.77 (38.2% men) Good definition of prehypertension was given by 56.3%, diagnostic criteria of HNBP was known by 63.9%. As increasing risk factors students recognized correctly: diabetes — 89.6%, LVH — 30.6%, transient ischemic attack — 36.1%, albuminuria 50 mg/24 hours — 13.9%, presence of atheromatic plaque in aorta — 36.8% and incorrectly: eye fundus hypertension changes — 52.1%, presence of 2 risk factors — 38.2%, 95.8% respondents confirms necessity of pharmacological

treatment in patient with HNBP, but only 34.7% choose individualized therapy.

Conclusions Medical students knowledge of management with HNBP patients is moderate. Most of respondents admits that there are certain clinical situations forcing pharmacological therapy in patients with HNBP. Diabetes is the best known increasing risk factor.

key words: high normal blood pressure, knowledge, medical students

Arterial Hypertension 2012, vol. 16, no 4, pages 204–209.

Wstęp

Nadciśnienie tętnicze uznaje się podstawowy czynnik ryzyka rozwoju powikłań sercowo-naczyniowych (CV, *cardio-vascular*) [1]. Jednak jak stwierdził już w 1972 roku Sir Georg Pickering, związek między wysokością ciśnienia a śmiertelnością jest ilościowy: im wyższe ciśnienie, tym gorsze rokowanie [2]. Również przy wartościach ciśnienia niższych od wartości przyjmowanych zazwyczaj do rozpoznania nadciśnienia tętniczego (140/90 mm Hg lub wyższe) obserwuje się wzrastające ryzyko rozwoju chorób CV [3]. Wyniki obserwacji epidemiologicznych stanowi-

Adres do korespondencji: dr hab. n. med Barbara Gryglewska
Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii UJ CM
ul. Śniadeckich 10, 31–531 Kraków
e-mail: bgrygle@su.krakow.pl



Copyright © 2012 Via Medica, ISSN 1428–5851

ły podstawę wprowadzenia klasyfikacji ciśnienia prawidłowego [4, 5]. W amerykańskich wytycznych *The Seventh Joint National Committee* dwa podtypy ciśnienia prawidłowego [ciśnienie wysokie prawidłowe (130–139/85–89 mm Hg) i prawidłowe (120–129/80–84 mm Hg)] połączono w jeden, który nazwano stanem przednadciśnieniowym [5]. Wytyczne europejskie i polskie utrzymują nadal zaproponowaną w 2003 klasyfikację ciśnienia prawidłowego [6, 7]. Ponieważ przy ciśnieniach wyższych niż optymalne (< 120/80 mm Hg), wzrasta ryzyko rozwoju nadciśnienia oraz pogorszeniu ulega rokowanie, szczególnie u pacjentów z już rozpoznaną chorobą układu sercowo-naczyniowego, cukrzycą czy chorobą nerek, w wytycznych podkreśla się konieczność wykorzystywania pozahipotensyjnych efektów farmakoterapii, mimo prawidłowych wartości ciśnienia [4–7]. Przy znacznym rozpowszechnieniu stanu przednadciśnieniowego w populacji przekraczającym 30% [8, 9] postępowania terapeutyczne w tej sytuacji klinicznej może stanowić znaczący problem.

Jednym z podstawowych czynników o dużym znaczeniu dla poprawy skuteczności leczenia, jest uzyskanie optymalnej znajomości wytycznych wśród lekarzy, co zwiększa prawdopodobieństwo ich stosowania w codziennej praktyce [10]. Niestety, mimo dostępności zasad postępowania, prawnie usankcjonowanej konieczności ustawicznego kształcenia oraz licznych szkoleń prowadzonych przez towarzystwa naukowe podejście terapeutyczne wśród lekarzy rodzinnych w Polsce w przypadkach pacjentów z ciśnieniem wysokim prawidłowym jest ciągle niedostateczne [11]. Jak dotąd nie wiadomo, czy informacje uzyskiwane od studentów medycyny wyglądałyby podobnie. Wiedza przekazywana studentom powinna się opierać na zasadach medycyny opartej na dowodach naukowych i być zgodna z wytycznymi stale uaktualnianymi przez towarzystwa naukowe. W 2003 roku została po raz pierwszy wprowadzona klasyfikacja prawidłowego ciśnienia tętniczego, pojawiło się w praktyce klinicznej pojęcie stanu przednadciśnieniowego oraz określone zostały zasady postępowania w tej sytuacji klinicznej. W ciągu 3 lat od wprowadzenia tej klasyfikacji informacje powyższe powinny znaleźć odzwierciedlenie w wiedzy studentów. Celem oceny szybkości i skuteczności prowadzonego systemu szkolenia we wprowadzaniu nowych zaleceń przeprowadziliśmy analizę zasobu wiadomości studentów VI roku wydziału lekarskiego na temat kryteriów rozpoznania, oceny ryzyka i zasad postępowania przy ciśnieniu wysokim prawidłowym zgodnie z aktualnymi wytycznymi postępowania w 3 lata po ich wprowadzeniu.

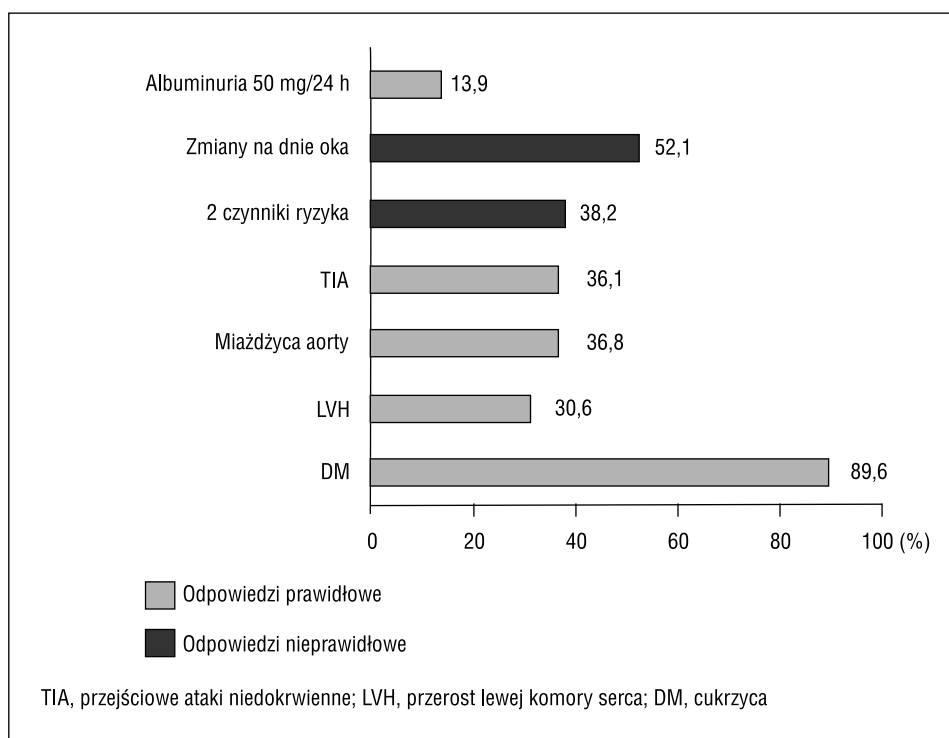
Material i metody

W ciągu roku akademickiego 2005/2006 w trakcie ostatniego roku 3-letniego cyklu zajęć z zakresu chorób wewnętrznych przeprowadzono na oddziale klinicznym kolejno u wszystkich ćwiczących grup VI roku Wydziału Lekarskiego anonimowy krótki test wyboru składający się z 5 pytań dotyczących: 1. znajomości pojęcia stanu przednadciśnieniowego (wybór odpowiedzi: tak, nie), 2. wartości ciśnienia upoważniających do rozpoznania ciśnienia wysokiego prawidłowego (HNBP, *high normal blood pressure*) (wybór z wartości stanowiących klasyfikację ciśnienia prawidłowego), 3. obecności sytuacji klinicznych stwarzających konieczność leczenia farmakologicznego osób z HNBP (wybór odpowiedzi: tak, nie), 4. znajomości czynników znacznie podwyższających ryzyko osób z HNBP (należało zaznaczyć czynniki zwiększające ryzyko spośród 6 wymienionych; odpowiedzi prawidłowe stanowiły: cukrzyca, przerost lewej komory, obecność blaszki miażdżycowej w łuku aorty, stan po przejściowym niedokrwieniu mózgu (TIA, *transient ischaemic attack*), dobowa albuminuria 50 mg; nieprawidłowe: 2 czynniki ryzyka miażdżycy, II stopień zmian na dnie oka), 5. wyboru leczenia farmakologicznego u osób z HNBP (wybór spośród wymienionych poszczególnych grup leków przeciwnadciśnieniowych oraz indywidualizacja terapii; prawidłowa odpowiedź: indywidualizacja terapii, nieprawidłowe: poszczególne grupy leków). W ankiecie znajdowały się też punkty dotyczące płci i wieku respondenta.

Uzyskane wyniki przedstawiono wykorzystując elementy statystyki opisowej, głównie rozkład procentowy ocenianych parametrów. Rozkład wyników uzyskanych u obu płci został porównany testem χ^2 .

Wyniki

Test przeprowadzono u 144 osób, co stanowiło 60,3% całego roku. Nieprzebadani nie różnili się znacząco co do wieku i rozkładu płci od badanej grupy. Średni wiek ocenianych studentów wynosił $24,9 \pm 0,77$ roku, bez różnic w zależności od płci, 38,2% stanowili mężczyźni. Pojęcie stanu przednadciśnieniowego znało 56,3% badanych i podobna była również znajomość kryteriów rozpoznania HNBP (63,9%). Za najważniejszy element znacznie zwiększający ryzyko chorych z HNBP (ryc. 1) zdecydowana większość studentów uznawała cukrzycę. Już tylko około 1/3 znała znaczenie dla ryzyka CV przerostu lewej komory, miażdżycy aorty czy przebytego



Rycina 1. Znajomość czynników zwiększających ryzyko sercowo-naczyniowe osób z ciśnieniem wysokim prawidłowym
Figure 1. Knowledge of the factors that increase cardiovascular risk in subjects with high normal blood pressure

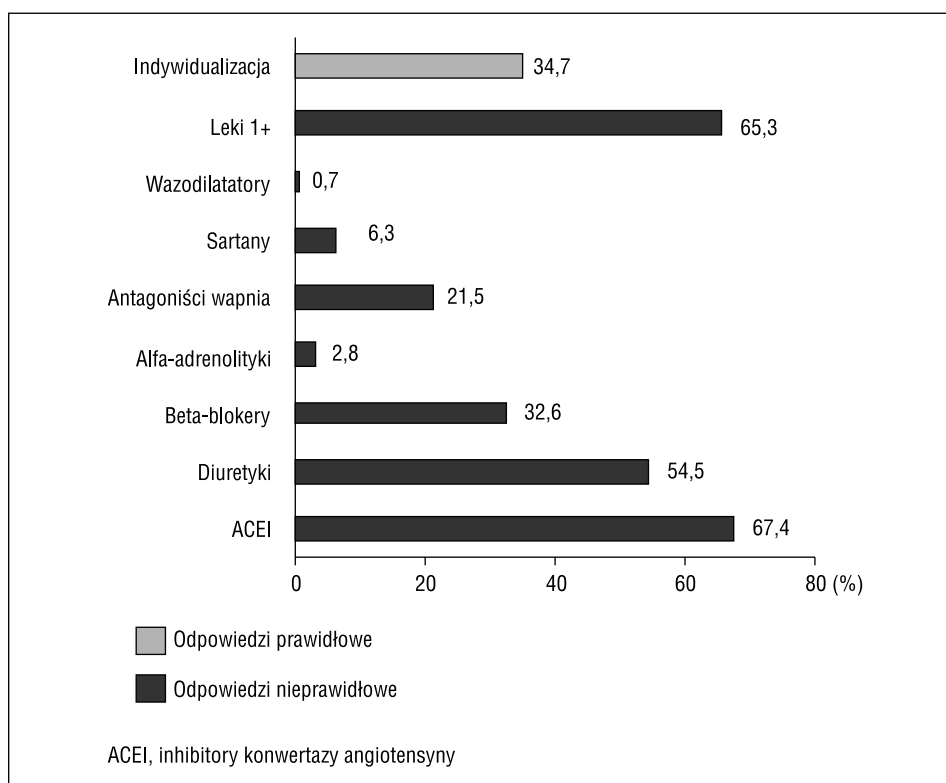
epizodu TIA. Zaskakująco aż połowa badanych podała drugi stopień zmian na dnie oka za czynnik o dużym znaczeniu dla podwyższenia ryzyka CV, około 40% również obecność 2 czynników ryzyka (38,2%). Niestety, tylko 15% znało kryteria upoważniające do rozpoznania znaczącej klinicznie mikroalbuminurii. Zdecydowana większość badanych (95,8%) uważała, że istnieją sytuacje kliniczne, w których można prowadzić leczenie hipotensyjne u osób z HNBP. Jednak przy wyborze terapii obserwowano znaczne zróżnicowanie (ryc. 2). Najczęściej studenci stosowaliby inhibitory konwertazy angiotensyny — 67,4%, następnie w 54,5% diuretyki, w 32,6% beta-blokery, przy czym w 65,3% wybierano 2 i więcej grup leków. Oczekowaną odpowiedź o indywidualizacji terapii zakreśliło 34,7% badanych, ale tylko 7 osób (4M/3K) uznało ją za jedyną prawidłową. Rozkład odpowiedzi był praktycznie identyczny wśród mężczyzn i kobiet.

Dyskusja

Po 3 latach od opublikowania nowych wytycznych postępowania w nadciśnieniu tętniczym wiedza studentów wydziału lekarskiego dotycząca oceny i postępowania z osobami zagrożonymi rozwojem nadciśnienia jest umiarkowana. Pojęcie stanu

przednadcisnieniowego znała ponad połowa ankietowanych, podobnie jak kryteria rozpoznania HNBP. Znacząca większość badanych uznała cukrzycę za czynnik znacznie podwyższający ryzyko chorego z HNBP i wiedziała, że istnieją sytuacje kliniczne, które wymuszają terapię farmakologiczną u chorego z ciśnieniem wysokim prawidłowym. Jednak pozostałe czynniki także znacznie zwiększające ryzyko CV znane były jedynie przez 1/3 badanych. Także tylko ponad 30% przy wyborze farmakoterapii stosowałoby zasadę indywidualizacji leczenia.

W wykonywanej kilka lat wcześniej analizie wiedzy studentów VI roku dotyczącej znajomości techniki pomiaru ciśnienia tętniczego oraz zagadnień związanych z nadciśnieniem wykazaliśmy niedostateczną wiedzę przyszłych lekarzy dotyczącą tej problematyki [12]. Obecna anketa nie była tak obszerna i koncentrowała się głównie na zagadnieniu nowowprowadzonej do wytycznych klasyfikacji ciśnienia prawidłowego i zasad postępowania zalecanych u osób z wartościami HNBP. Wyniki ankiety wykazały, że studenci najpewniej opierają się w edukacji na informacjach zawartych w podręcznikach, co przy stosunkowo długim okresie wydawniczym powoduje, że uaktualnianie informacji książkowych jest zbyt wolne. Zdecydowanie lepszym źródłem informacji powinny być podręczniki elektroniczne, które szybko mogą być aktualizowane drogą internetową. Dla



Rycina 2. Proponowane przez studentów leczenie farmakologiczne u osób z ciśnieniem wysokim prawidłowym
Figure 2. Pharmacotherapy proposed by the students in patients with high normal blood pressure

uzyskiwania dobrych kompetencji zdecydowanie należy polecać także nowe formy szkolenia, takie jak nauczanie na podstawie przypadków klinicznych czy w oparciu o problemy (PBL, *problem based-learning*). W szkoleniu studentów wykorzystuje się różne metody nauczania w zależności od celu i etapu kształcenia (od pomocniczego udziału w badaniach klinicznych do prac w administracji zdrowia) [13, 14]. Przykładowo celem poszerzenia wiedzy i zwiększenia zrozumienia epidemiologii chorób układu krążenia szkolenie obejmowało przegląd literatury fachowej, przygotowywanie kwestionariuszy, a na dalszych etapach zaangażowanie w pracę kliniczną obejmującą rozwiązywanie trudnych przypadków klinicznych [15, 16]. Podkreślano jednocześnie możliwość poprawy wyników pracy dydaktycznej z zastosowaniem treningu wykorzystującego symulowanych pacjentów i interaktywnych narzędzi dydaktycznych [17, 18]. Wykazano też, że wiedza studentów szkolonych w systemie PBL w porównaniu z tradycyjnymi metodami jest zdecydowanie wyższa [19]. W opinii badaczy ten sposób kształcenia rozplanowany długoterminowo spowodował u szkolonych w ten sposób studentów poprawę myślenia klinicznego i społecznego spojrzenia na zdrowie i chorobę, a także zwiększenie zdolności komunika-

cyjnych [14, 19]. Dobre efekty w osiąganiu celów terapeutycznych i eliminowaniu czynników ryzyka osiągnęto też wśród młodych lekarzy, w szkoleniu których wykorzystywano celowo stworzone programy dotyczące racjonalnej farmakoterapii i znajomości złożonej struktury celów terapeutycznych w jednostkach chorobowych o istotnym społecznie rozpowszechnieniu, takich jak cukrzyca i nadciśnienie tętnicze [20, 21].

Konieczność zmiany systemu edukacji w zawodach medycznych w XXI wieku ze względu na znaczne przyspieszenie przepływu wiedzy, rozwoju nowych technologii oraz migracji zarówno kadr medycznych, jak i pacjentów podkreśla ocena niezależnej komisji opublikowana w 2010 roku w czasopiśmie *Lancet* [22]. Zgodnie z tą oceną reforma nauczania medycyny powinna się skoncentrować na transformacji technik szkolenia i zbudowaniu współzależności w edukacji. Nauczanie z informacyjnego (*informative*), dającego wiedzę i umiejętności, powinno zmienić się w nauczanie twórcze (*formative*), z przygotowaniem do rozwiązywania problemu, podejmowania decyzji, umiejętnością pracy w zespole. Programy edukacyjne w szkolnictwie medycznym muszą ulec zmianie z tradycyjnego modelu nauczania (cel nauczania–ocena) do modelu edukacji opar-

tego na kompetencjach (*competency-based education model*). Istnieje konieczność szerszego wykorzystania nowych form nauczania i źródeł informacji. Zmiana systemu nauczania powinna przyczynić się do poprawy systemu opieki medycznej i zdrowia publicznego.

Problematyka interaktywnego nauczania medycyny jest analizowana od kilku lat [18, 23]. Wykazano, że zastosowanie takiego modelu dotyczącego podejścia do chorego z nadciśnieniem daje większe zaangażowanie, samodzielność w rozwiązywaniu problemu oraz umiejętność pracy w zespole. Stwarza też możliwość wykorzystania przez studentów nowoczesnych źródeł informacji i praktyczne zastosowanie wytycznych postępowania w określonej jednostce chorobowej.

Wyniki prezentowanej analizy wykazały, że w trakcie 3-letniego kursu szkolenia z zakresu chorób wewnętrznych pozyskanie nowych informacji nieobecnych w dostępnych wówczas podręcznikach medycznych wpłynęło na prezentowaną przez studentów wiedzę na temat postępowania w przypadkach osób z ciśnieniem wysokim prawidłowym. Istnieje konieczność szerszego wprowadzania nowych form nauczania i korzystania z różnych źródeł wiedzy medycznej, co zwiększy możliwość szybszej implementacji nowych informacji oraz pozwoli na uzyskiwanie lepszych kompetencji.

Streszczenie

Wstęp Celem pracy była ocena wiedzy studentów VI roku wydziału lekarskiego na temat kryteriów rozpoznania, oceny ryzyka i zasad postępowania u osób z ciśnieniem wysokim prawidłowym (HNBP) zgodnie z wytycznymi postępowania w nadciśnieniu tętniczym.

Materiał i metody Studenci VI roku wypełniali test złożony z 5 pytań dotyczących: 1. znajomości pojęcia stanu przednadciśnieniowego, 2. wartości ciśnienia upoważniających do rozpoznania HNBP, 3. Konieczności farmakoterapii HN BP, 4. znajomości czynników znacznie podwyższających ryzyko osób z HNBP, 5. wyboru leczenia farmakologicznego u osób z HNBP.

Wyniki Test przeprowadzono u 144 osób (60,3%). Średni wiek wyniósł $24,9 \pm 0,77$ roku, (38,2% M). Pojęcie stanu przednadciśnieniowego znało 56,3%, a kryteria rozpoznania HNBP 63,9%. Za elementy zwiększające ryzyko osób z HNBP uznawano: cukrzycę — 89,6%, przerost lewej komory — 30,6%, miażdżycę aorty-36,8%, przejściowe niedokrwienie

mózgu — 36,1%, albuminurię dobową 50 mg — 13,9% ale także 2 czynniki ryzyka — 38,2%, zmiany na dnie oka — 52,1%. Większość badanych — 95,8%, uważała, że istnieją sytuacje kliniczne, w których można prowadzić farmakoterapię u osób z HNBP. W leczeniu odpowiedź o indywidualizacji terapii podało 34,7%.

Wnioski Wiedza studentów wydziału lekarskiego dotycząca postępowania z osobami z HNBP jest umiarkowana. Większość badanych uznaje konieczność farmakoterapii HNBP w niektórych sytuacjach klinicznych, a cukrzycę za czynnik znacznie podwyższający ryzyko.

słowa kluczowe: ciśnienie wysokie prawidłowe, wiedza, studenci medycyny

Nadciśnienie Tętnicze 2012, tom 16, nr 4, strony 204–209.

Piśmiennictwo

1. Lewington S., Clarke R., Qizilbash N., Peto R., Collins R. Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002; 360: 1903–1913.
2. Pickering G. Hypertension. Definitions, natural histories and consequences. *Am. J. Med.* 1972; 52: 570–583.
3. Vasan R.S., Larson M.G., Leip E.P. i wsp. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease. *N. Engl. J. Med.* 2001; 345: 1291–1297.
4. Chobanian A.V., Bakris G.L., Black H.R. i wsp. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289: 2560–2572.
5. 2003 European Society of Hypertension–European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. Guidelines Committee. *J. Hypertens.* 2003; 21: 1011–1053.
6. 2007 ESH-ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: ESH-ESC Task Force on the Management of Arterial Hypertension. *J. Hypertens.* 2007; 25: 1751–1762.
7. Widecka K., Grodzicki T., Narkiewicz K., Tykarski A., Dziwura J. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym — 2011 rok. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. Via Medica, Gdańsk 2011.
8. Zdrojewski T., Szpakowski P., Bandosz P. i wsp. Arterial hypertension in Poland in 2002. *J. Hum. Hypertens.* 2004; 18: 557–562.
9. Ong K.L., Cheung B.M., Man Y.B., Lau C.P., Lam K.S. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among United States adults 1999–2004. *Hypertension* 2007; 49: 69–75.
10. Gryglewska B. How can we improve the effectiveness of treatment in elderly hypertensives? *Blood Press. Suppl.* 2005; 2: 46–49.
11. Windak A., Gryglewska B., Tomasik T., Narkiewicz K., Grodzicki T. General practitioners ignore high normal blood pressure. *Blood Press.* 2008; 17: 42–49.
12. Wizner B., Gryglewska B., Kocemba J., Grodzicki T. Knowledge of hypertension and blood pressure measurement procedure among students of last year of medical school in Cracow. *Przegl. Lek.* 2003; 60: 508–511.

13. Allen S.S., Harris I.B., Kofron P.M. i wsp. A comparison of knowledge of medical students and practicing primary care physicians about cardiovascular risk assessment and intervention. *Preventive Medicine* 1992; 21: 436–448.
14. Soudarssanane M.B., Rotti S.B., Roy G., Srinivasa D.K. Research as a tool for the teaching of epidemiology *World Health Forum* 1994; 15: 48–50.
15. Borges N.J., Hartung P.J. Service Learning in medical education: project description and evaluation. *Int. J. Teach Learn High Educ.* 2007; 19: 1–7.
16. Walker W.A. Innovative teaching strategies for training physicians in clinical nutrition: an overview. *J. Nutr.* 2003; 133: 541S–543S.
17. Zweifler A.J., Sisson J.C., Wolf F.M. i wsp. Training students in education of the hypertensive patient: enhanced performance after a simulated patient instructor (SPI)-based exercise. *Am. J. Hypertens.* 1998; 11: 610–613.
18. Iæman C.A., Gülpinar M.A., Kurtel H., Alican I., Yeðen BC Hypertension module: an interactive learning tool in physiology. *Advances in Physiology and Education* 2003; 27: 53–61.
19. Gurpinar E., Musal B., Aksakoglu G., Ucku R. Comparison of knowledge scores of medical students in problem-based learning and traditional curriculum on public health topics. *BMC Med. Educ.* 2005; 5: 7.
20. Phillips L.S., Branch W.T., Cook C.B. i wsp. Clinical inertia. *Ann. Intern. Med.* 2001; 135: 825–834.
21. Akici A., Kalaça S., Gören M.Z. i wsp. Comparison of rational pharmacotherapy decision-making competence of general practitioners with intern doctors. *European Journal of Clinical Pharmacology* 2004; 60: 75–82.
22. Frenk J., Chen L., Bhutta Z.A. i wsp. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet* 2010; 376: 1923–1958.
23. Grobler L., Dippenaar H., Joubert G. Multidisciplinary training of undergraduate students in the Faculty of Health Sciences: Hypertension as a case study. *SA Fam. Pract.* 2008; 50: 70–72.